

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :

2 674 581

(21) N° d'enregistrement national : 91 03613

51 Int Cl⁵ : F 16 B 7/08, 9/00, 12/50

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 26.03.91.

(30) Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 02.10.92 Bulletin 92/40.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : LEGRAND société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : Robbes Jean Pierre et Baudouin Pascal.

(73) Titulare(s) :

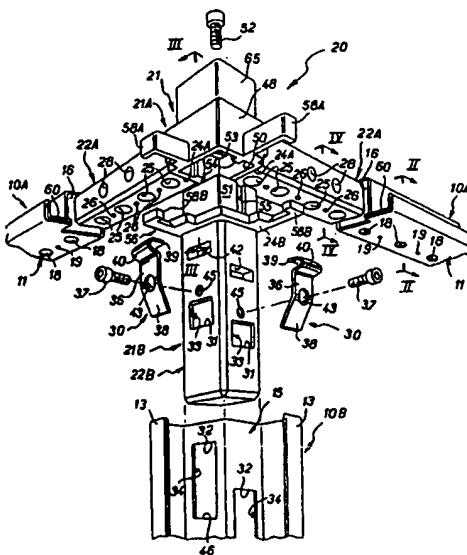
74 Mandataire : Cabinet Bonnet Thirion.

54 Dispositif d'assemblage pour profilés creux.

57 Ce dispositif d'assemblage (20) est du genre comportant une pièce d'assemblage (21) munie de branches (22A, 22B) adaptées chacune à recevoir par simple emboîtement des profilés (10A, 10B), et, associés à l'une au moins de ces branches (22A, 22B), des moyens d'application propres à maintenir le profilé (10A, 10B) correspondant en butée par sa tranche d'extrémité contre une surface d'appui (24A, 24B) prévue à cet effet sur la pièce d'assemblage (21).

Suivant l'invention, ces moyens d'application comportent au moins un poussoir (30) arc-bouté entre, d'une part, un épaulement (31) de la branche (22B) concernée tourné vers la surface d'appui (24B) associée, et, d'autre part, un épaulement (32) du profilé (10B) correspondant tourné en direction opposée.

Application, notamment, à la constitution d'une ossature pour armoire électrique.



(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :

(21) N° d'enregistrement national : 91 03613

(51) Int Cl⁵: F 16 B 7/08, 9/00, 12/50

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 26.03.91.

③〇 Priorité :

④ Date de la mise à disposition du public de la demande : 02.10.92 Bulletin 92/40.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : LEGRAND société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : Robbes Jean Pierre et Baudouin Pascal.

73) Titulaire(s) :

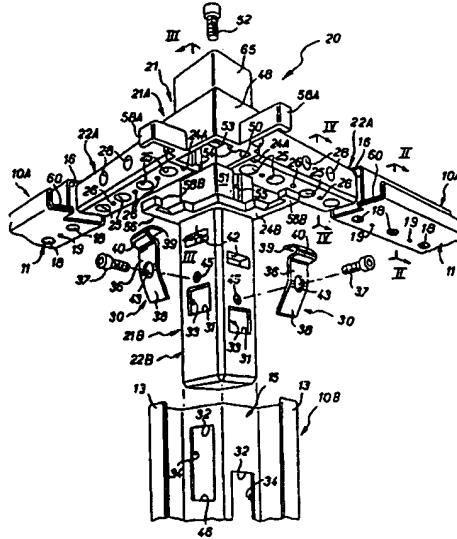
74 Mandataire : Cabinet Bonnet Thirion.

54 Dispositif d'assemblage pour profilés creux.

57 Ce dispositif d'assemblage (20) est du genre comportant une pièce d'assemblage (21) munie de branches (22A, 22B) adaptées chacune à recevoir par simple emboîtement des profilés (10A, 10B), et, associés à l'une au moins de ces branches (22A, 22B), des moyens d'application propres à maintenir le profilé (10A, 10B) correspondant en butée par sa tranche d'extrémité contre une surface d'appui (24A, 24B) prévue à cet effet sur la pièce d'assemblage (21).

(21) Suivant l'invention, ces moyens d'application comportent au moins un poussoir (30) arc-bouté entre, d'une part, un épaulement (31) de la branche (22B) concernée tourné vers la surface d'appui (24B) associée, et, d'autre part, un épaulement (32) du profilé (10B) correspondant tourné en direction opposée.

Application, notamment, à la constitution d'une ossature pour armoire électrique.



ER 2674581 - A1



"Dispositif d'assemblage pour profilés creux"

La présente invention concerne d'une manière générale l'assemblage de profilés creux en vue par exemple de la constitution d'une ossature propre à servir de bâti pour une 5 armoire destinée à contenir du matériel électrique ou électronique.

Elle vise plus particulièrement le dispositif d'assemblage, ou noeud, mis en oeuvre à chacun des angles d'une telle ossature.

10 Plus particulièrement, encore, la présente invention vise le cas où un tel dispositif d'assemblage comporte une pièce d'assemblage munie de branches adaptées chacune à recevoir par simple emboîtement l'un des profilés à mettre en oeuvre.

15 Un dispositif d'assemblage de ce type se trouve notamment décrit dans le brevet italien qui, déposé le 30 Novembre 1988 sous le No 83539A/88, a été délivré sous le No 1.225.825.

Dans ce brevet italien, il a été proposé d'associer, 20 à l'une au moins des branches de la pièce d'assemblage, des moyens d'application propres à maintenir le profilé correspondant en butée, par sa tranche d'extrémité, contre une surface d'appui prévue à cet effet sur cette pièce d'assemblage, en vue, d'une part, de conférer une bonne 25 rigidité à l'ensemble, et, d'autre part, d'assurer un bon contrôle de position au profilé concerné.

Il s'avère, en effet, que, dans le cas, qui est le cas usuel, où trois profilés sont à relier en trièdre, deux d'entre eux formant par exemple des traverses horizontales pour 30 l'ossature correspondante tandis que le troisième en forme un montant vertical, il importe que ce dernier s'étende rigoureusement perpendiculairement au plan formé par les deux précédents.

Mais, dans le brevet italien No 1.225.825 mentionné ci-dessus, les moyens d'application mis en oeuvre sont des moyens

de traction impliquant la présence d'un tirant fileté dans l'axe de la branche concernée de la pièce d'assemblage.

Il en résulte une réalisation relativement complexe et coûteuse.

5 En outre, le tirant fileté ainsi mis en oeuvre mobilise à son seul profit le volume interne de la pièce d'assemblage.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant d'éviter ces inconvénients et conduisant en outre à d'autres avantages.

10 De manière plus précise, elle a pour objet un dispositif d'assemblage pour profilés creux du genre comportant une pièce d'assemblage munie de branches adaptées chacune à recevoir par simple emboîtement un tel profilé, et, associés à l'une au moins de ces branches, des moyens d'application
15 propres à maintenir le profilé correspondant en butée par sa tranche d'extrémité contre une surface d'appui prévue à cet effet sur la pièce d'assemblage, ce dispositif d'assemblage étant d'une manière générale caractérisé en ce que les moyens d'application ainsi mis en oeuvre comportent au moins un
20 poussoir arc-bouté entre, d'une part, un épaulement de la branche concernée tourné vers la surface d'appui, et, d'autre part, un épaulement du profilé correspondant tourné en direction opposée.

Grâce à une telle disposition, les moyens d'application mis en oeuvre, qui agissent donc en poussée, et non pas en traction, au bénéfice de leurs conditions de travail et de la pérennité de la qualité de celui-ci, notamment lorsque, suivant un développement de l'invention, ils comportent une réserve d'élasticité, peuvent avantageusement intervenir sur les flancs
30 de la branche concernée de la pièce d'assemblage, sans mobiliser le volume interne de celle-ci.

Ce volume interne peut dès lors être mis à profit pour une autre disposition, et, par exemple, suivant un autre développement de l'invention, pour une réalisation en deux parties distinctes de la pièce d'assemblage, à savoir, une partie, ou partie fixe, portant en équerre deux branches, et une autre partie, ou partie mobile, portant une branche

perpendiculaire aux deux précédentes, avec, d'une de ces parties à l'autre, des moyens d'emboîtement et des moyens d'assujettissement intervenant précisément à la faveur de ce volume interne.

5 La réalisation de la pièce d'assemblage s'en trouve avantageusement facilitée.

Préférentiellement, la surface d'appui prévue pour le profilé soumis à des moyens d'application peut avantageusement appartenir à la partie mobile de la pièce d'assemblage, celle-ci étant alors par exemple dotée à cet effet d'une collerette faisant saillie transversalement sur une partie au moins du pourtour de sa branche correspondante, à la racine de celle-ci.

Ainsi, le ou les pousoirs mis en oeuvre pour la constitution des moyens d'application n'exercent 15 avantageusement aucune traction sur cette partie mobile, au bénéfice de la pérennité de son assujettissement à la partie fixe à laquelle elle est associée.

En outre, si désiré, cette partie mobile peut dès lors avantageusement équiper par avance, en atelier, le profilé 20 concerné.

Le montage sur les lieux d'utilisation de l'ensemble, qui est usuellement à la charge des intéressés, s'en trouve avantageusement simplifié.

Il leur suffit, en effet, de rapporter, sur la partie 25 fixe de la pièce d'assemblage, après avoir préalablement équipé celle-ci de deux profilés formant traverses, la partie mobile équipée par avance du profilé formant montant.

Enfin, dans le cas, qui est le cas pratique, où une indexation est à respecter entre certains au moins des profilés 30 formant montants à mettre en oeuvre, et/ou certains des profilés formant traverses, les moyens d'indexation correspondants peuvent très simplement, et avantageusement, intervenir entre les deux parties constitutives de la pièce d'assemblage suivant l'invention.

35 Il en résulte, également, une simplification des réalisations, et, conjointement, une simplification du stockage correspondant.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

5 la figure 1 est une vue en perspective éclatée du dispositif d'assemblage suivant l'invention et d'une partie des profilés à la liaison desquels il est destiné, avant emboîtement de l'ensemble ;

10 la figure 2 est une vue en coupe transversale d'un de ces profilés, suivant la ligne II-II de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue partielle en coupe axiale, suivant la ligne III-III de la figure 1, de la pièce d'assemblage que comporte ce dispositif d'assemblage ;

15 la figure 4 est une vue en coupe transversale d'une des branches de cette pièce d'assemblage, suivant la ligne IV-IV de la figure 1 ;

la figure 5 est une vue partielle en coupe longitudinale de cette branche, suivant la ligne V-V de la figure 4 ;

20 la figure 6 est une vue en perspective analogue à celle de la figure 1, après emboîtement de l'ensemble ;

les figures 7, 8, 9 sont, à échelles différentes, des vues partielles en coupe de cet ensemble, suivant, chacune respectivement, les lignes VII, VIII, IX de la figure 6 ;

25 la figure 10 est, à échelle supérieure, et suivant la ligne X-X de la figure 6, une vue partielle en coupe éclatée du dispositif d'assemblage suivant l'invention passant par les moyens d'application que comporte ce dispositif d'assemblage avant mise sous contrainte de ceux-ci ;

30 la figure 11 est une vue partielle en coupe analogue à celle de la figure 10, après mise sous contrainte des moyens d'application en question ;

les figures 12, 13 sont des vues en perspective analogues à celles des figures 1, 6, pour un autre dispositif 35 d'assemblage suivant l'invention ;

les figures 14, 15, 16 sont des vues partielles en coupe correspondant à cet autre dispositif d'assemblage,

suivant, chacune respectivement, les lignes XIV, XV, XVI de la figure 13 ;

la figure 17 est une vue en coupe partielle analogue à celle de la figure 11, pour une variante de réalisation des 5 moyens d'application ;

la figure 18 est une vue partielle en coupe également analogue à celle de la figure 11, pour une autre variante de réalisation de ces moyens d'application ;

les figures 19, 20 sont des vues en coupe analogues, 10 chacune respectivement, à celles des figures 4, 5, pour une variante de réalisation de la pièce d'assemblage que comporte le dispositif d'assemblage suivant l'invention ;

la figure 21 est une vue en perspective partielle se rapportant à cette variante de réalisation de la pièce 15 d'assemblage ;

les figures 22, 23, 24 sont des vues partielles en coupe qui, analogues, chacune respectivement, à celles des figures 11, 17 et 18, se rapportent à un autre mode d'exécution des moyens d'application ;

20 la figure 25 est une vue partielle en perspective, qui, reprenant pour partie celle de la figure 1, se rapporte à un profilé mettant en oeuvre ce mode d'exécution pour l'une des formes de réalisation concernées de ces moyens d'application.

Ces figures illustrent, à titre d'exemple, 25 l'application de l'invention à l'assemblage en trièdre, et, plus précisément, en trièdre rectangle, de trois profilés destinés à participer à la constitution d'une ossature propre à la réalisation d'une armoire pour matériel électrique ou matériel électronique et susceptibles d'être ci-après 30 conjointement désignés par la référence générale 10.

Sur les figures 1 et 2, il s'agit, plus précisément, à l'un des angles supérieurs de l'ossature concernée, d'une part, de deux profilés 10A, destinés à s'étendre horizontalement dans un même plan, en équerre l'un par rapport 35 à l'autre, et à constituer ainsi des traverses pour cette ossature, et, d'autre part, d'un profilé 10B destiné à

s'étendre verticalement, perpendiculairement au plan précédent, et à constituer ainsi un montant.

Sur les figures 12 et 13, il s'agit, à l'angle inférieur correspondant de l'ossature, d'une part, du même profilé 10B, formant montant, que précédemment, et, d'autre part, de deux profilés 10'A parallèles, chacun respectivement, aux deux profilés 10A précédents.

Tous ces profilés 10 ont même profil.

Tel qu'il est mieux visible à la figure 2 pour un profilé 10A, ils comportent, chacun, deux ailes 11, qui s'étendent en équerre l'une par rapport à l'autre, avec une arête commune 12 destinée à se situer à l'intérieur du volume délimité par l'ossature correspondante, et qui, le long de leurs bords libres, présentent chacune, parallèlement à l'autre, et dirigé dans le même sens que celles-ci, un retour en équerre 13, avec, reliant l'un à l'autre les bords libres de ces ailes 11, à compter de la racine de leur retour en équerre 13, une paroi 15, délimitant, longitudinalement, avec ces ailes 11, un canal 16.

Dans la forme de réalisation représentée, la paroi 15 comporte quatre pans, qui, en équerre deux à deux, forment alternativement des dièdres dans un sens et dans l'autre, en sorte que, en section transversale, le canal 16 qu'elle délimite avec les ailes 11 a un profil carré.

En outre, dans cette forme de réalisation, les profilés 10 ainsi constitués sont réalisés d'un seul tenant, par pliage et découpe appropriés d'un seul et même flan.

Au droit de leur canal 16, enfin, les profilés 10 comportent, suivant un pas régulier, sur chacune de leurs ailes 11, une alternance de perçages de plus grande dimension 18 et de perçages de plus petite dimension 19, qui peuvent avoir des contours divers, mais qui, dans la forme de réalisation représentée, ont tous un contour circulaire.

Les dispositions correspondantes ne relevant pas de la présente invention, elles ne seront pas décrites plus en détail ici.

De manière connue en soi, pour relier entre eux trois profilés 10A, 10B ou 10'A, 10B ainsi constitués, il est mis en œuvre un dispositif d'assemblage 20 comportant, d'une part, une pièce d'assemblage 21, munie de branches 22A, 22B adaptées 5 chacune à recevoir par simple emboîtement un tel profilé 10A, 10B, et, d'autre part, associés à l'une au moins de ces branches 22A, 22B, et suivant des dispositions décrites plus en détail ultérieurement, des moyens d'application propres à maintenir le profilé 10A, 10B correspondant en butée, par sa 10 tranche d'extrémité, contre une surface d'appui 24A, 24B prévue à cet effet sur la pièce d'assemblage 21.

Les branches 22A, 22B, qui s'étendent suivant des directions orthogonales deux à deux, forment des embouts prismatiques de section transversale carrée complémentaire de 15 celle du canal 16 des profilés 10A, 10B, pour engagement sur elles de ces derniers.

Pour faciliter cet engagement, leurs arêtes sont chanfreinées.

Sur chacune de leurs deux faces correspondant aux ailes 20 11 des profilés 10A, 10B, et ainsi qu'il est visible pour l'une des faces en question des branches 22A sur la figure 1, et pour les deux sur les figures 4 et 5 pour une branche 22A, les branches 22A, 22B comportent, en correspondance avec les perçages de plus grande dimension 18 de ces derniers, des 25 perçages 25, et, en correspondance avec leurs perçages de plus petite dimension 19, des perçages 26.

Les surfaces d'appui 24A, 24B permettent d'assurer que, après montage, cette correspondance est effective.

Dans la forme de réalisation représentée, suivant 30 laquelle la pièce d'assemblage 21 comporte trois branches 22A, 22B qui s'étendent suivant des directions concourantes à angle droit les unes par rapport aux autres, il n'est cependant associé des moyens d'application contre la surface d'appui 24B correspondante qu'à une seule de ces branches 22A, 22B, à 35 savoir la branche 22B correspondant au profilé 10B destiné à constituer un montant pour l'ossature concernée.

Pour les profilés 10A destinés à constituer des traverses pour cette ossature, l'assujettissement aux branches 22A peut par exemple se faire par simple sertissage ou par tout autre moyen équivalent.

5 Pour ce faire, ces branches 22A comportent, sur leur face extérieure, à distance de la surface d'appui 24A, au moins un perçage 28 propre à un tel sertissage.

En pratique, dans la forme de réalisation représentée, un deuxième perçage 28 est prévu, à distance du précédent pour 10 constituer des moyens de détrompage.

En pratique, également, des percages de même type, non visibles sur les figures, existent aussi sur la face supérieure des branches 22A.

Ils sont décalés par rapport aux précédents.

15 Le sertissage des profilés 10A, illustré pour l'un d'eux à la figure 9, se fait par exemple par emboutissage et soyage.

Il est procédé à ce sertissage alors qu'un tel profilé 10A est en butée par sa tranche d'extrémité contre la surface 20 d'appui 24A correspondante.

Suivant l'invention, les moyens d'application associés à la branche 22B comportent au moins un pousoir 30 arc-bouté entre, d'une part, un épaulement 31 de cette branche 22B tourné vers la surface d'appui 24B correspondante, et, d'autre part, 25 un épaulement 32 du profilé 10B tourné en direction opposée.

Dans les formes de réalisation représentées sur les figures 1 à 21, ce pousoir 30 forme une pièce distincte du profilé 10B.

En pratique, l'épaulement 31, 32 de l'un quelconque au 30 moins des éléments que constituent la branche 22B et le profilé 10B s'étend alors transversalement en creux à la surface de cet élément, à l'occasion par exemple d'un lamage ou d'un évidement de celui-ci.

Pour la branche 22B, l'épaulement 31 résulte d'un 35 lamage 33, de contour globalement rectangulaire.

Il est formé par l'un des bords de ce lamage 33, en l'espèce celui de ses bords transversaux qui est le plus

éloigné de la surface d'appui 24B associée.

Pour le profilé 10B, l'épaulement 32 résulte d'un évidement 34, également de contour rectangulaire, du pan correspondant de la paroi 15 de ce profilé 10B.

5 Il est formé par l'un des bords de cet évidement 34, en l'espèce celui de ses bords transversaux qui est le plus proche de la surface d'appui 24B associée.

En pratique, le poussoir 30 est porté par la branche 22B, et il s'étend à la faveur de l'évidement 34 du profilé 10 10B.

Dans les formes de réalisation représentées, ce poussoir 30 est formé par une plaquette, qui, elle aussi initialement de contour globalement rectangulaire, est, par mise en forme, globalement cambrée, et, traversé sous 15 contrainte, dans sa partie médiane 36, par un organe de fixation 37, en l'espèce une vis, qui le traverse avec jeu, et qui est en prise avec la branche 22B, il porte, par une extrémité 38, sur l'épaulement 31 de cette branche 22B, et, par son autre extrémité 39, sur l'épaulement 32 du profilé 10B.

20 Préférentiellement, et c'est le cas dans la forme de réalisation plus particulièrement représentée sur les figures 1 à 11, le poussoir 30 présente au moins un pli 40, dit ci-après pli d'élasticité, constituant pour lui une réserve d'élasticité.

25 Plus précisément, dans cette forme de réalisation, il ne présente ainsi qu'un seul pli d'élasticité 40.

Présent à son extrémité 39, ce pli d'élasticité 40 a une forme générale de U.

Le poussoir 30 porte donc contre l'épaulement 32 30 correspondant par le dos de l'aile libre de ce pli d'élasticité 40.

Pour ne pas interférer avec l'extrémité de cette aile libre de ce pli d'élasticité 40, la branche 22B présente, au droit de celle-ci, un dégagement 42.

35 Conjointement, c'est par sa tranche que, dans cette forme de réalisation, le poussoir 30 porte contre l'épaulement 31 de la branche 22B à son extrémité 38.

Enfin, dans cette forme de réalisation, la partie médiane 36 du poussoir 30 est sensiblement plane.

Elle est ajourée d'un perçage 43 de diamètre supérieur à celui du fût de la vis constituant l'organe de fixation 37.

5 D'un premier côté de cette partie médiane 36 s'étend le pli d'élasticité 40.

De l'autre s'étend, en oblique, un pan formant l'extrémité 38 correspondante.

C'est de la configuration générale de l'ensemble que
10 résulte le cambrage recherché.

Pour mise en œuvre de la vis que constitue l'organe de fixation 37, la branche 22B présente, entre son lamage 33 et son dégagement 42, un perçage fileté 45.

Le poussoir 30 est mis en place une fois le profilé 10B
15 engagé sur la branche 22B, tel que représenté à la figure 10.

Il résulte de son cambrage que, lors du vissage de la vis constituant l'organe de fixation 37, il prend appui, par son extrémité 38, sur l'épaulement 31 de la branche 22B, et que, eu égard au jeu existant entre lui et cet organe de
20 fixation 37, il repousse, élastiquement, en direction opposée, par son extrémité 39, le profilé 10B, en agissant pour ce faire sur l'épaulement 32 de celui-ci, tel que schématisé par la flèche F sur la figure 11.

Il en résulte que, par sa tranche d'extrémité, le
25 profilé 10B est dûment appliqué élastiquement contre la surface d'appui 24B de la pièce d'assemblage 21 par ce poussoir 30.

Du fait que celui-ci intervient en poussée, sa contrainte est garante du maintien de l'appui correspondant.

Il en est d'autant plus ainsi que, dans la forme de
30 réalisation représentée, il comporte une réserve d'élasticité.

De préférence, et tel que représenté, les dispositions dimensionnelles sont telles que, une fois assurée l'application du profilé 10B contre la surface d'appui 24B, ce profilé 10B recouvre en partie le poussoir 30 par le bord 46 de son
35 évidemment 34 opposé à celui formant son épaulement 32, ce qui est favorable au maintien de ce poussoir 30.

De préférence, également, et tel qu'également représenté, les moyens d'application associés à la branche 22B de la pièce d'assemblage 21 comportent deux poussoirs 30, à raison d'un pour chacune des deux faces extérieures de 5 celle-ci.

D'une de ces faces extérieures à l'autre, les poussoirs 30 sont décalés l'un par rapport à l'autre par rapport à la surface d'appui 24B correspondante.

Il peut en résulter si désiré un moyen d'indexation.

10 Enfin, dans la forme de réalisation représentée, la pièce d'assemblage 21 est en deux parties, l'une, 21A, dite ci-après partie fixe, portant en équerre les deux branches 22A, à compter d'une noix centrale 48 de contour globalement parallélépipédique, l'autre, 21B, dite ci-après partie mobile, 15 portant la branche 22B, perpendiculairement aux deux branches 22A précédentes, avec, d'une de ces parties fixe et mobile 21A, 21B à l'autre, des moyens d'emboîtement et des moyens d'assujettissement.

En pratique, les moyens d'emboîtement comportent, sur 20 la partie fixe 21A, un évidement 50, de contour globalement carré, affectant en creux la surface inférieure de sa noix centrale 48, et, sur la partie mobile 21B, un embout 51, de contour globalement carré complémentaire de celui de l'évidement 50 précédent et apte ainsi à être engagé dans 25 celui-ci.

Si désiré, l'évidement 50 et l'embout 51 peuvent être conjointement excentrés par rapport à l'axe de la branche 22B, et donc par rapport à son axe de fixation, pour la constitution de moyens d'indexation.

30 Conjointement, les moyens d'assujettissement intervenant entre les parties fixe et mobile 21A, 21B comportent, dans la forme de réalisation représentée, une vis 52 qui, après traversée d'un perçage 53 de la noix centrale 48 de la partie fixe 21A débouchant dans son évidement 50, figure 35 3, est destinée à coopérer avec un perçage taraudé 49 prévu à cet effet dans l'embout 51 de la partie mobile 21B.

Préférentiellement, et en vue d'une éventuelle indexation, il est également prévu, entre les parties fixe et mobile 21A, 21B, des moyens de détrompage.

Dans la forme de réalisation représentée, ces moyens 5 de détrompage comportent, en saillie dans l'évidement 50 de la partie fixe 21A, deux nervures 54, et, en correspondance, en creux sur l'embout 51 de la partie mobile 21B, deux rainures 55 complémentaires.

Pour l'angle haut de l'ossature concernée représenté 10 sur les figures 1 et 6, les nervures 54 et les rainures 55 affectent deux faces opposées de l'évidement 50 et de l'embout 51.

Pour l'angle bas représenté sur les figures 12 et 13, elles en affectent deux faces adjacentes.

15 En pratique, la surface d'appui 24B propre à la butée du profilé 10B appartient à la partie mobile 21B.

Celle-ci est dotée à cet effet d'une collerette 56, qui fait saillie globalement transversalement à la racine de la branche 22B, entre celle-ci et l'embout 51, sur une partie au 20 moins du contour de cette branche 22B, en pratique sur la seule partie de ce contour correspondant à ses faces extérieures, et dont la surface inférieure forme la surface d'appui 24B.

Il peut ainsi être procédé, suivant des opérations avantageusement distinctes, et conformément aux modalités 25 d'exécution précisées antérieurement, d'une part, au montage des profilés 10A sur la partie fixe 21A de la pièce d'assemblage 21, et, d'autre part, au montage du profilé 10B sur la partie mobile 21B de cette pièce d'assemblage 21, avant d'assembler le tout à l'aide de la vis 52.

30 Dans la forme de réalisation représentée, la pièce d'assemblage 21 porte, par ailleurs, latéralement, en saillie, au moins un doigt 58 propre à jointoyer transversalement au moins un profilé 10A, 10B, au droit du retour en équerre 13 correspondant de celui-ci.

35 En pratique, elle porte ainsi latéralement en saillie deux doigts 58, qui s'étendent chacun respectivement suivant des directions opposées à deux de ses branches, en l'espèce ses

branches 22A portées par sa partie fixe 10A, et qui, chacun respectivement, sont propres à jointoyer transversalement deux profilés d'équerre l'un avec l'autre, à savoir l'un des profilés 10A et le profilé 10B, au droit d'un premier des 5 retours en équerre 13 de ce profilé 10B, et l'autre des profilés 10A avec ce même profilé 10B, au droit de l'autre des retours en équerre de celui-ci.

Ces doigts 58 ont pour effet d'établir une jonction entre les profilés 10A, 10B, au droit de leurs retours en 10 équerre 13 respectifs, pour l'obtention d'une continuité de surface de l'un à l'autre de ceux-ci.

Dans la forme de réalisation représentée, chacun des doigts 58 est partagé en deux portions 58A, 58B, à raison d'une par partie fixe et mobile 21A, 21B de la pièce d'assemblage 21.

15 La portion 58A fait saillie sur la noix centrale 48 de la partie fixe 21A.

La portion 58B appartient à la collerette 56 de la partie mobile 21B.

Conjointement, chacun des profilés 10A comporte un 20 prolongement 60 apte à être pincé au moins localement entre les portions 58A, 58B du doigt 58 correspondant, ce qui, par l'intermédiaire de la portion 58B, permet avantageusement à un tel profilé 10A de prendre appui sur le profilé 10B, au bénéfice de la rigidité de l'ensemble aussi bien qu'au bénéfice 25 de l'étanchéité de la jonction correspondante.

Chacun des doigts 58 présente au moins une facette oblique 61A, 61B.

Pour l'angle haut de l'ossature concernée représenté 30 sur les figures 1 et 6, chacun des doigts 58 comporte deux facettes obliques 61A, 61B, à raison d'une pour chacune de leurs portions 58A, 58B.

Tel qu'il est mieux visible à la figure 7 pour l'un d'eux, ces doigts 58 sont ainsi partiellement évidés, et il en résulte, localement, une continuité d'espace du profilé 10A 35 concerné au profilé 10B.

Ainsi, l'humidité éventuellement recueillie par la gouttière que constitue ce profilé 10A entre son canal 16 et

son retour en équerre 13 correspondant peut avantageusement s'écouler en direction du profilé 10B, et être canalisée par celui-ci vers le sol.

Pour l'angle bas de l'ossature concernée représenté sur 5 les figures 12, 13, seule la portion 58A des doigts 58 présente une facette oblique 61A.

Conjointement, et ainsi qu'il est mieux visible sur les figures 14 et 15, leur portion 58B fait saillie vers l'intérieur, et elle forme ainsi un larmier apte à écarter de 10 la jonction avec le profilé 10'A correspondant l'eau canalisée par le profilé 10B, au bénéfice, encore, de l'étanchéité de cette jonction.

Dans le même but, il est prévu, en partie basse, en saillie sur la noix centrale 48 de la partie fixe 21A de la 15 pièce d'assemblage 21 correspondante, un bossage 62 qui, formant larmier, écarte de cette noix centrale 48 l'eau s'écoulant dans le profilé 10B, et évite ainsi qu'elle soit conduite à pénétrer dans la jonction établie par ailleurs entre cette noix centrale 48 et le fond 64 sur lequel, suivant des 20 modalités qui, ne relevant pas de la présente invention, ne seront pas décrites ici, est posée l'ossature concernée.

Dans la forme de réalisation représentée, pour cette jonction, la noix centrale 48 de la partie fixe 21A d'une pièce d'assemblage 21 comporte un embout 65.

En pratique, et ainsi qu'il est visible sur la figure 25 3 pour la partie haute, cet embout 65 est évidé, suivant l'axe du perçage 53 de la noix centrale 48, d'un alésage taraudé 66 propre à permettre la mise en place, à cette partie haute, si désiré, d'un quelconque anneau de levage non représenté.

En partie basse, cet alésage taraudé 66 peut servir à 30 la fixation du fond 64.

Dans la variante de réalisation représentée sur la figure 17, le pousoir 30 présente deux plis d'élasticité 40, disposés chacun respectivement de part et d'autre de la vis 35 constituant son organe de fixation 37.

Comme précédemment, il agit donc par le dos de l'aile libre d'un de ces plis d'élasticité 40 sur l'épaulement 32 du profilé 10B.

Mais, il agit de même, par le dos de l'aile libre de 5 son autre pli d'élasticité 40, sur l'épaulement 31 de la branche 22B de la pièce d'assemblage 21 concernée.

Dès lors, c'est la partie médiane 36 de ce poussoir 30 qui, au lieu d'être plane, présente par elle-même la cambrure nécessaire.

10 Globalement, le poussoir 30 ainsi constitué est symétrique par rapport à un plan médian passant par l'axe du perçage 43 de cette partie médiane 36.

Par ailleurs, dans la forme de réalisation représentée, le poussoir 30 intervient à la surface même du profilé 10B, et 15 celui-ci présente, d'une part, pour le passage de l'aile libre de ses plis d'élasticité 40, deux évidements 34', et, pour le passage, avec jeu, de la vis constituant l'organe de fixation 37, un évidement 34" intermédiaire entre les deux précédents.

Dans la variante de réalisation représentée à la figure 20 18, le poussoir 30 n'a pas de pli d'élasticité.

Il s'agit, en pratique, d'une simple plaquette pliée, et donc cambrée, en dièdre, au droit du perçage 43 qu'elle présente pour le passage de la vis constituant son organe de fixation 37.

25 Dans ce qui précède, les branches 22A de la pièce d'assemblage 21 présentent, de place en place, des perçages 25.

En pratique, ceux-ci ont un volume suffisant pour permettre la mise en oeuvre d'écrous prisonniers à travers les perçages 18 correspondants des profilés 10A, ce qui autorise 30 la fixation éventuelle à ceux-ci de quelconques rails ou autres organes de support, même au voisinage de leurs extrémités.

Dans la variante de réalisation représentée sur les figures 19 à 21, qui concerne à titre d'exemple l'une des branches 22A, mais qui pourrait tout aussi bien concerner la 35 branche 22B, l'une au moins de ces branches 22A, 22B, et, en pratique, chacune de celles-ci, est dans le même but, totalement évidée dans le sens de sa longueur, seule

subsistant, suivant l'arête opposée à celle délimitée par les faces extérieures d'une telle branche 22A, 22B, entre la surface d'appui 24A, 24B correspondante et un flasque d'extrémité 68, une longrine 69.

5 Dans le mode d'exécution illustré par les figures 22 à 25, le poussoir 30 fait partie intégrante du profilé 10B, en venant d'un seul tenant de celui-ci, par découpe et mise en forme appropriées, à la faveur de son évidement 34.

10 L'épaulement 32 par lequel ce poussoir 30 est apte à agir sur le profilé 10B en constitue donc dans ce cas la racine.

Il en résulte que le mot épaulement doit ici être entendu dans un sens large.

15 Pour le reste, les dispositions sont celles précédemment décrites : à la figure 22, le poussoir 30 est du type de celui décrit en référence à la figure 11, à la figure 23 il est du type de celui décrit en référence à la figure 17, et sur les figures 24 et 25, il est du type de celui décrit en référence à la figure 18.

20 Par ailleurs, si, dans ce qui précède, il a été indiqué que les surfaces d'appui 24A, 24B étaient globalement transversales par rapport à l'axe des branches 22A, 22B correspondantes de la pièce d'assemblage 21, elles peuvent en fait ne pas s'étendre rigoureusement perpendiculairement à cet 25 axe, mais au contraire être légèrement en biais par rapport à celui-ci, pour que, lors de la mise à l'équerre ultérieure de l'ensemble, les profilés 10A, 10B se trouvent sous une légère contrainte, au bénéfice de la rigidité de l'ossature ainsi constituée.

30 En variante, lorsque, comme représenté, la pièce d'assemblage 21 est en deux parties fixe et mobile 21A, 21B, le biais correspondant peut intervenir entre celles-ci.

La présente invention ne se limite d'ailleurs pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe 35 toute variante d'exécution.

Son domaine d'application n'est pas non plus limité au seul cas où interviennent dans un même angle trois profilés, mais pourrait tout aussi bien s'étendre au cas où dans un tel angle n'interviendraient que deux profilés.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'assemblage pour profilés creux, du genre comportant une pièce d'assemblage (21) munie de branches (22A, 22B) adaptées chacune à recevoir par simple emboîtement 5 un tel profilé (10A, 10B), et, associés à l'une au moins de ces branches (22A, 22B), des moyens d'application propres à maintenir le profilé (10A, 10B) correspondant en butée par sa tranche d'extrémité contre une surface d'appui (24A, 24B) prévue à cet effet sur la pièce d'assemblage (21), caractérisé 10 en ce que lesdits moyens d'application comportent au moins un poussoir (30) arc-bouté entre, d'une part, un épaulement (31) de la branche (22B) concernée tourné vers la surface d'appui (24B), et, d'autre part, un épaulement (32) du profilé (10B) correspondant tourné en direction opposée.
- 15 2. Dispositif d'assemblage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le poussoir (30) forme une pièce distincte du profilé (10B).
3. Dispositif d'assemblage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'épaulement (31, 32) de l'un quelconque 20 au moins des éléments que constituent la branche (22B) et le profilé (10B) s'étend transversalement en creux à la surface de cet élément, à l'occasion par exemple d'un lamage (33) ou d'un évidement (34) de celui-ci.
4. Dispositif d'assemblage suivant l'une quelconque des 25 revendications 2, 3, caractérisé en ce que le poussoir (30) est porté par la branche (22B).
5. Dispositif d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que le poussoir (30) s'étend à la faveur d'un évidement (34) du profilé (10B).
- 30 6. Dispositif d'assemblage suivant les revendications 3 et 5, prises conjointement, caractérisé en ce que l'épaulement (32) du profilé (10B) est formé par l'un des bords de son évidement (34) à la faveur duquel s'étend le poussoir (30).
- 35 7. Dispositif d'assemblage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le poussoir (30) forme une partie intégrante du profilé (10B).

8. Dispositif d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications 2, 7, caractérisé en ce que le poussoir (30) est formé par une plaquette globalement cambrée et, traversé sous contrainte, dans sa partie médiane (36) par un organe de fixation (37) en prise avec la branche (22B), il porte, par l'une de ses extrémités (38), sur l'épaulement (31) de cette branche (22B), et, par l'autre de ses extrémités (39), sur l'épaulement (32) du profilé (10B).

9. Dispositif d'assemblage suivant la revendication 8, caractérisé en ce que le poussoir (30) présente au moins un pli d'élasticité (40).

10. Dispositif d'assemblage suivant la revendication 9, caractérisé en ce que le poussoir (30) présente deux plis d'élasticité (40) disposés chacun respectivement de part et d'autre de l'organe de fixation (37).

11. Dispositif d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications 9, 10, caractérisé en ce que, présent à une extrémité du poussoir (30), un pli d'élasticité (40) a une forme générale de U, ledit poussoir (30) porte par le dos de l'aile libre de ce pli d'élasticité (40) contre l'épaulement (31, 32) correspondant, et, au droit de l'extrémité de cette aile libre, la branche (22B) présente un dégagement (42).

12. Dispositif d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que les moyens d'application comportent deux pousoirs (30), à raison d'un pour chacune de deux faces de la branche (22B) concernée.

13. Dispositif d'assemblage suivant la revendication 12, caractérisé en ce que, d'une de ces faces à l'autre de la branche (22B) concernée, les pousoirs (30) sont décalés l'un par rapport à l'autre par rapport à la surface d'appui (24B) de la pièce d'assemblage (21).

14. Dispositif d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que, la pièce d'assemblage (21) comportant trois branches (22A, 22B) qui s'étendent suivant des directions concourantes à angle droit les unes par rapport aux autres, il n'est associé des moyens d'application qu'à l'une de ces branches (22A, 22B).

15. Dispositif d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que la pièce d'assemblage (21) est en deux parties (21A, 21B), l'une portant en équerre deux branches (22A), l'autre portant une branche 5 (22B) perpendiculaire aux deux précédentes, avec, d'une de ces parties (21A, 21B) à l'autre, des moyens d'emboîtement et des moyens d'assujettissement.

16. Dispositif d'assemblage suivant les revendications 14, 15, prises conjointement, caractérisé en ce que, la pièce 10 d'assemblage (21) portant latéralement en saillie au moins un doigt (58) propre à jointoyer transversalement au moins un profilé (10A), ledit doigt (58) est partagé en deux portions (58A, 58B), à raison d'une par partie (21A, 21B) de la pièce d'assemblage (21), et ledit profilé (10A) comporte un 15 prolongement (60) apte à être pincé au moins localement entre lesdites portions (58A, 58B).

17. Dispositif d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications 15, 16, caractérisé en ce que la pièce d'assemblage (21) portant latéralement en saillie au moins un 20 doigt (58) propre à jointoyer transversalement deux profilés (10A, 10B) d'équerre l'un avec l'autre, en établissant une jonction entre ces profilés, ledit doigt (58) présente au moins une facette oblique (61A, 61B) dont il résulte au moins localement une continuité d'espace d'un de ces profilés (10A, 25 10B) à l'autre.

18. Dispositif d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications 16, 17, caractérisé en ce que la pièce d'assemblage (21) porte latéralement en saillie deux doigts (58) qui s'étendent chacun respectivement suivant des 30 directions opposées à deux de ses branches (22A, 22B).

19. Dispositif d'assemblage suivant les revendications 15 et 18, prises conjointement, caractérisé en ce que les branches (22A) de la pièce d'assemblage (21) à l'opposé desquelles s'étendent deux doigts (58) sont celles portées par 35 une même partie (21A) de celle-ci.

20. Dispositif d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications 15 à 19, caractérisé en ce que la surface

d'appui (24B) prévue pour le profilé (10B) sur la pièce d'assemblage (21) appartient à la partie (21B) de celle-ci, cette pièce d'assemblage (21) étant dotée à cet effet d'une collerette (56) faisant saillie transversalement sur une partie 5 au moins du pourtour de sa branche (22B) correspondante, à la racine de celle-ci.

21. Dispositif d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 20, caractérisé en ce que la surface d'appui (24A, 24B) prévue pour un profilé (10A, 10B) s'étend 10 en biais par rapport à celui-ci.

22. Dispositif d'assemblage suivant les revendications 15 et 21, prises conjointement, caractérisé en ce que le biais intervient entre les deux parties (21A, 21B) constitutives de la pièce d'assemblage (21).

FIG. 1

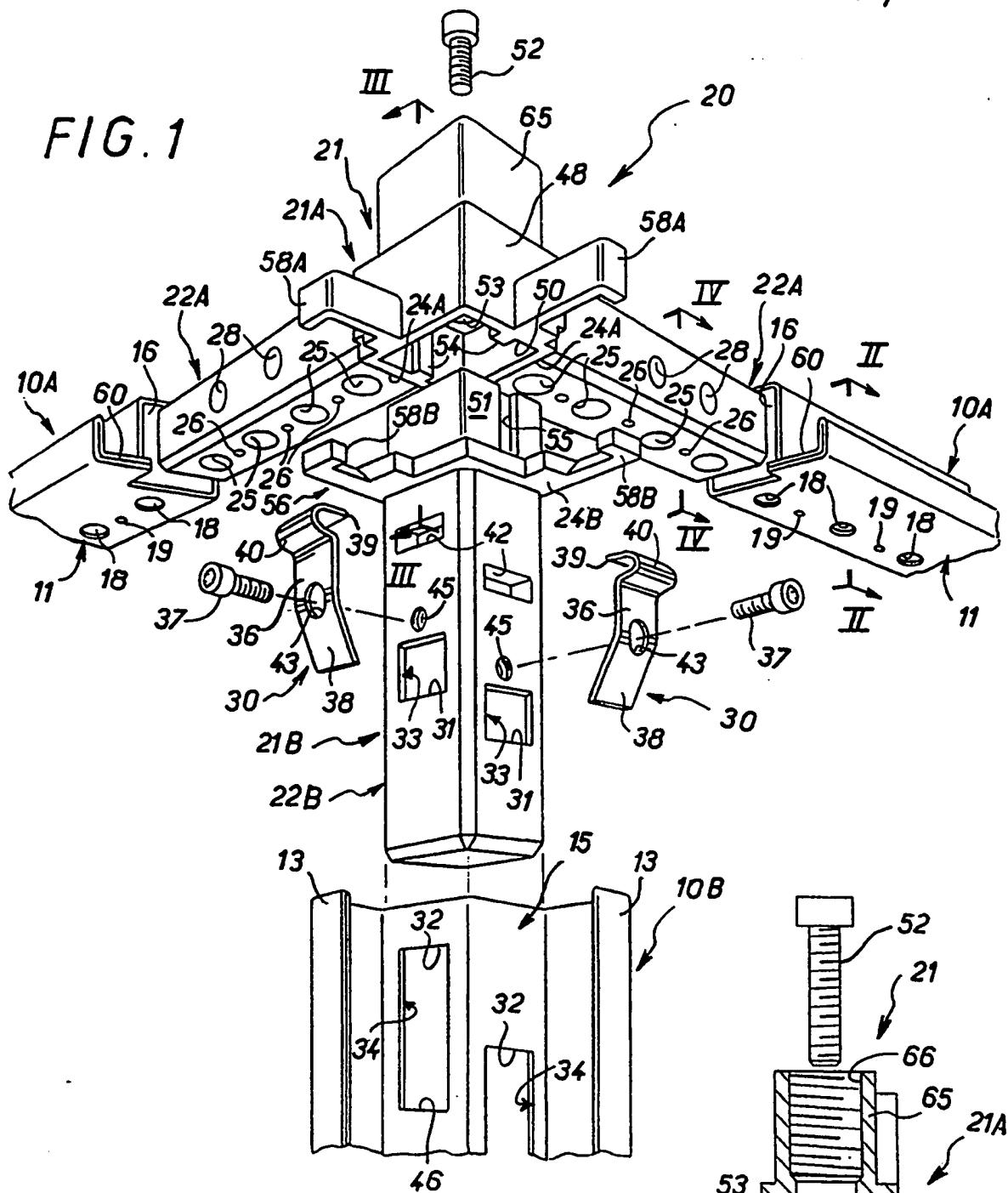


FIG. 2

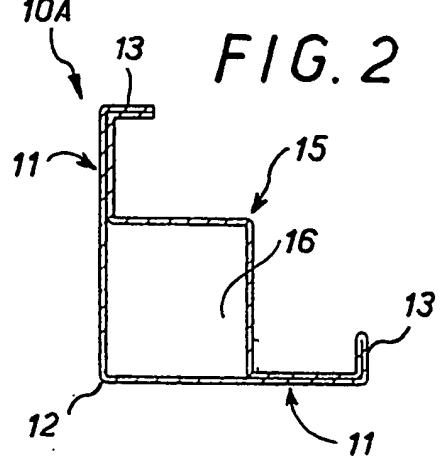


FIG. 3

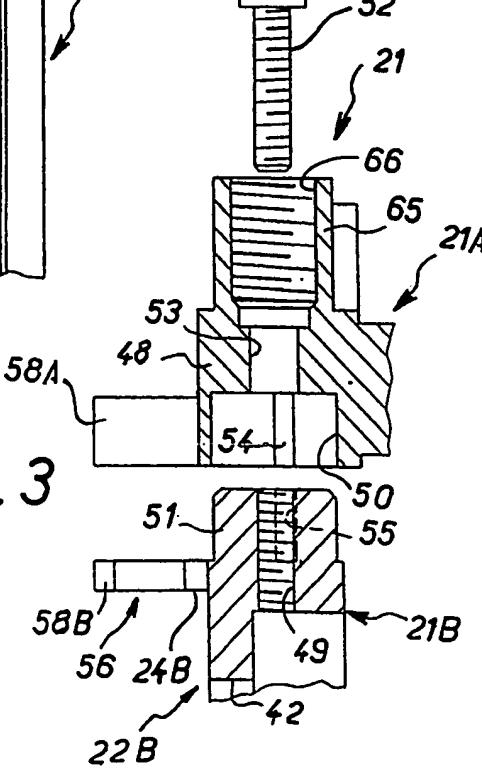


FIG. 4

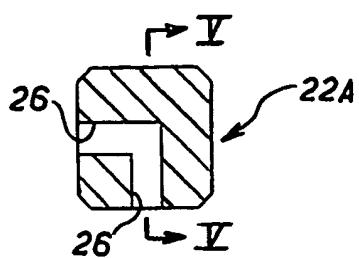
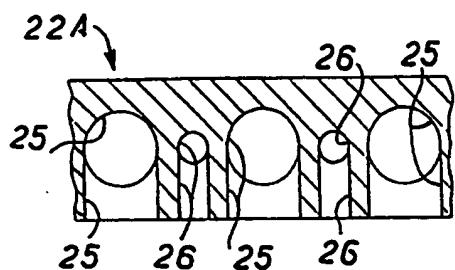


FIG. 5



2 / 5

FIG. 6

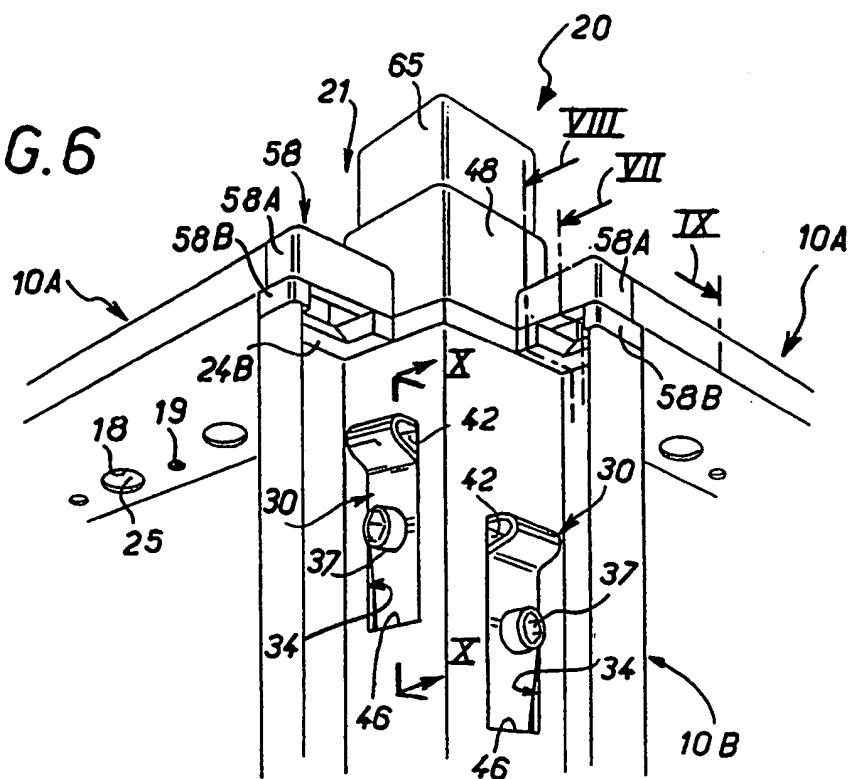


FIG. 12

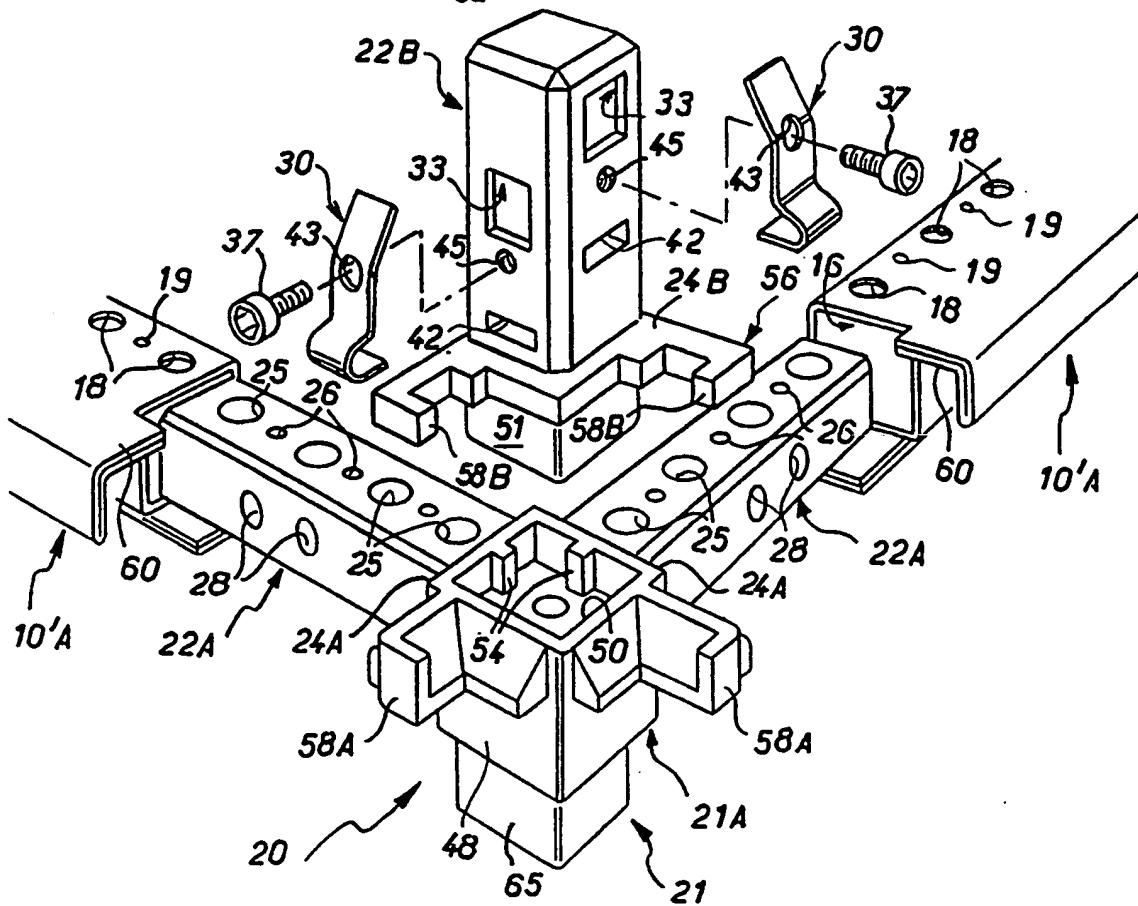
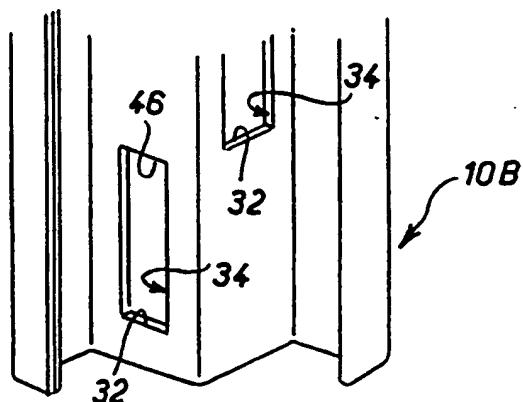


FIG. 14

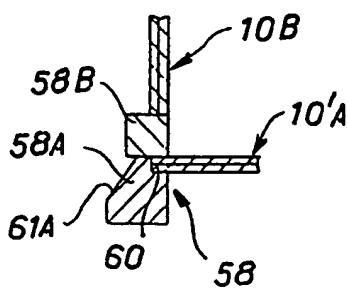


FIG. 15

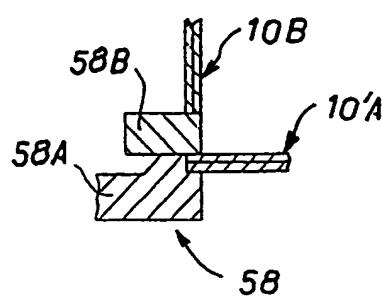


FIG. 16

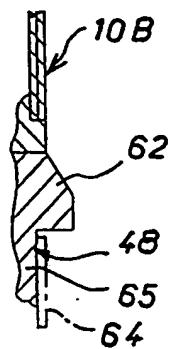


FIG. 13

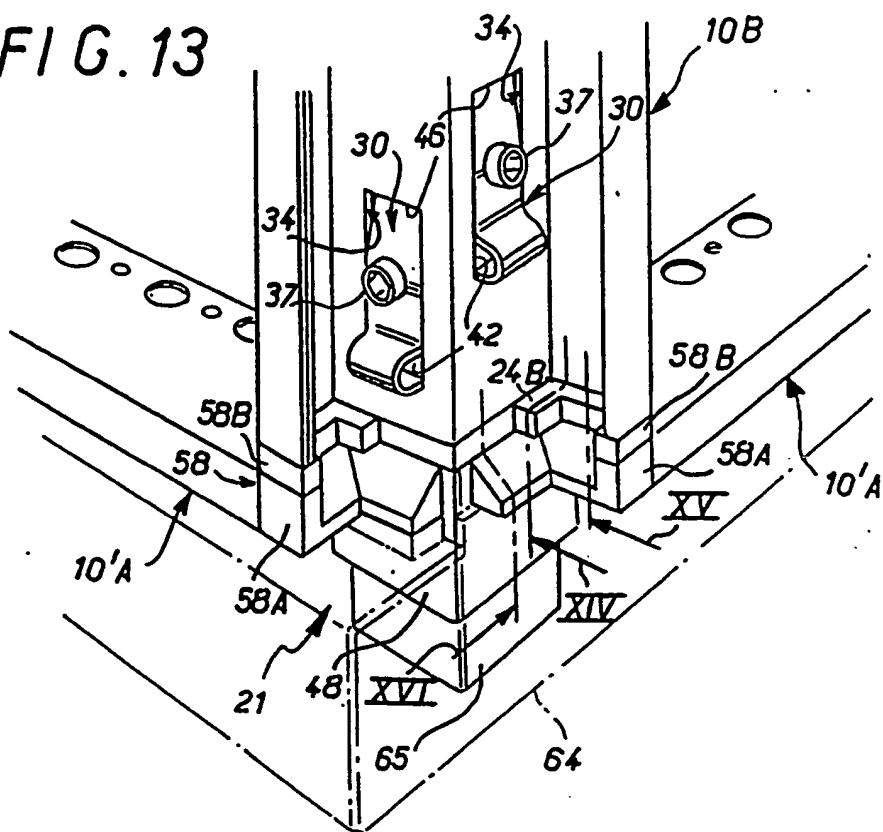


FIG. 17

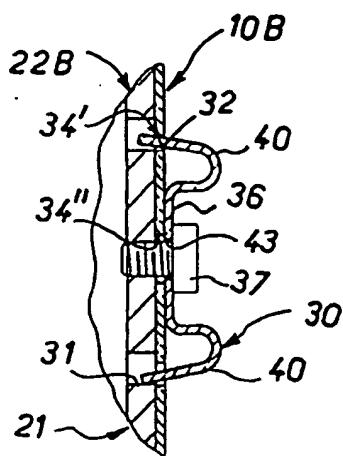


FIG. 19

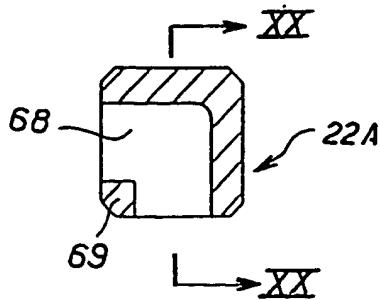


FIG. 18

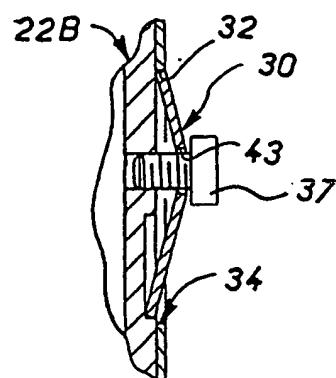


FIG. 20

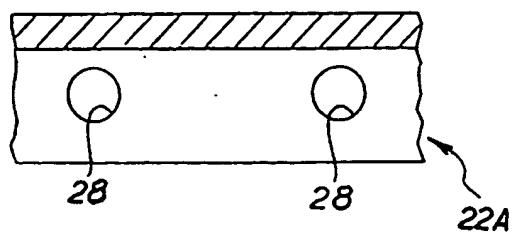


FIG. 21

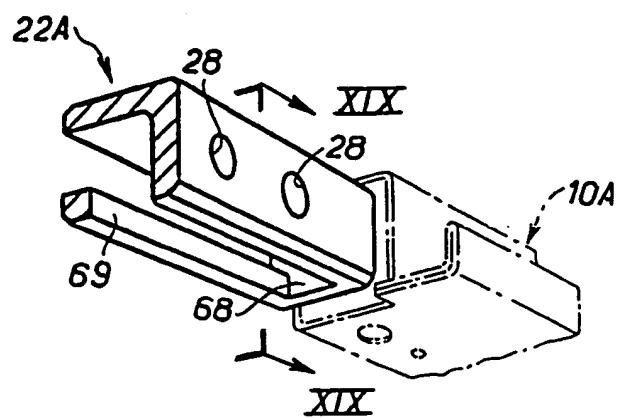


FIG. 22

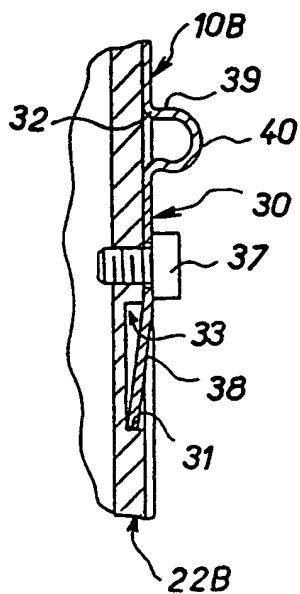


FIG. 23

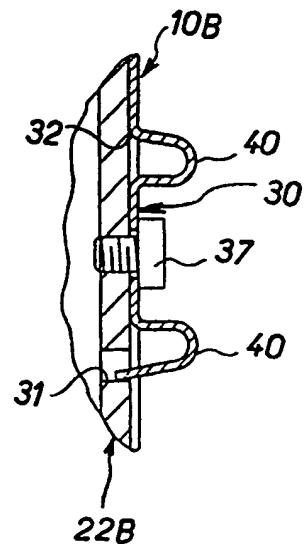


FIG. 24

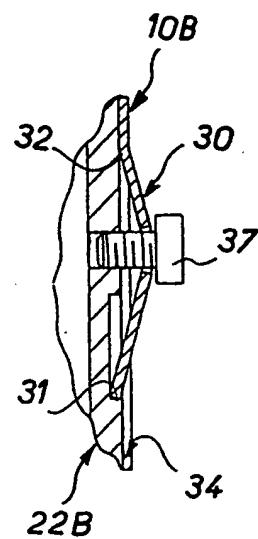
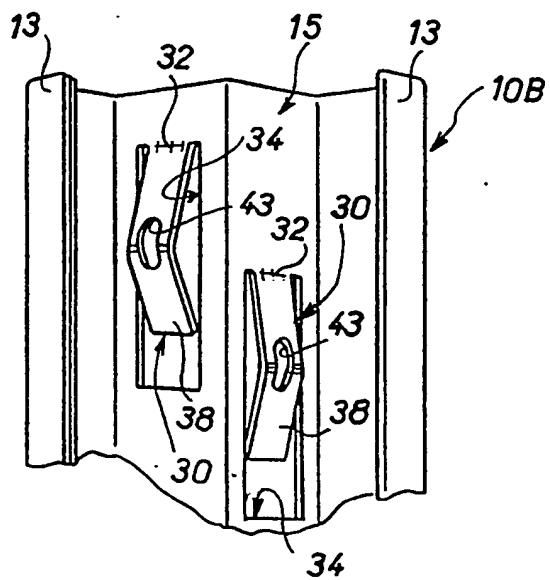


FIG. 25



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9103613
FA 454912

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-4 391 545 (ZUMMER) * abrégé; figure 3 * ---	1, 2, 5, 9 , 11
A	CH-A- 485 953 (ROBERTS) * figure unique * ---	1
A	DE-A-2 612 141 (BÄSSLER) -----	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CLS)		
F 16 B		
Date d'achèvement de la recherche 30-12-1991		Examinateur SCHAEFFLER C.A.A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		